LINEEYE

取扱説明書

RS－232C⇔パラレル
RS－232C／PARALLEL CONVERTER
MODEL SI-40

第7版）

株式会社 ラインアイ

● 本社　　:〒601-8468　京都府京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 5F
tel:075(693)0161　fax:075(693)0163
● 技術センター :〒526-0065　滋賀県長浜市公園町 8-49
tel:0749(63)7762　fax:0749(63)4489

URL http://www.lineeye.co.jp　Email :info@lineeye.co.jp

この取扱説明書は再生紙を使用しております。
Printed In Japan
M-71040/SI

安全のためのご注意

必ずお読みください！！

この「安全のためのご注意」には、対象製品をお使いになる方や、他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために重要な内容を記載しています。
ご使用の前に、次の内容（表示・図記号）を理解してから本文をよくお読みになり、記載事項をお守りいただき正しくお使いください。

〔表示の説明（安全注意事項のランク）〕

⚠危険	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定されることを示します。
⚠警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
⚠注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害*1を負う可能性、または物的損害*2のみが発生する可能性があることを示します。

*1 ：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
*2 ：物的損傷とは、家屋、建築物、家具、装置機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷をさします。

〔図記号の説明（具体的事項）〕

⃠	この記号は禁止（してはいけないこと）を示しています。
❗	この記号は強制（必ずすること）を示しています。
⚠	この記号は注意しなければならない内容であることを示しています。

⚠警告

本体の取り扱い

●分解、改造をしない
発熱、火災、感電、けがの原因となります

禁止

●煙がでたり変な臭いがする場合は、直ちに使用を中止する
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります

電源を切る

●水などで濡らさない
発熱、感電、故障の原因となります

禁止

●開口部から金属類を差し込んだり、落とし込んだりしない
発熱、感電、故障の原因となります

禁止

●引火性ガスなどの発生場所では使用しない
発火の原因となります

禁止

●付属のACアダプターを使用する
それ以外を使用すると発熱、火災、感電、けがの原因となります

強制

●劣化（破損など）したケーブル類は使用しない
発熱し、出火する危険があります

禁止

ACアダプターの取り扱い

●ACアダプターを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重いものを乗せたりしない
そのまま使用すると火災、感電の原因となります

禁止

●濡れた手でACアダプターを触らない
感電の原因となります

禁止

●煙がでたり変な臭いがする場合は、直ちに使用を中止する
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります

禁止

●タコ足配線をしない
発熱し、出火する危険があります

禁止

⚠注意

本体の取り扱い

●不安定な場所や振動の多いところに設置しない
故障やけがの原因となります
禁止

●直射日光の当たるところに設置しない
発熱し、出火する危険があります
禁止

●極端に寒い所や急激な温度変化のあるところに設置しない
故障の原因となることがあります
禁止

ACアダプターの取り扱い

●ACアダプターを抜くときは必ず本体を持って抜く
コードが破損し、火災、感電の原因となります
強制

●コネクタ部のピンは、絶対にショートさせない
故障やけがの原因となります
禁止

●本機以外の機器に使用しないこと
それ以外のものに使用すると、発熱し、火災、けがの原因となります
強制

●ACアダプターのコードを発熱器具に近づけない
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります
禁止

はじめに

このたびはインターフェースコンバータ・SI－40をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

●本機を正しく効果的にご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。

●この取扱説明書は必ず保存してください。

1. 概要

SI－40は、シリアルデータ（RS－232C）をパラレルデータ（セントロニクス社準拠仕様）に、またはその逆にコンバートすることを目的とした信号変換器です。

ディップスイッチにより通信方向、通信速度、入出力データのパリティ、フロー制御、データビット長の選択が可能です。

シリアルデータの伝送速度は300bps－115．2kbpsの間で設定ができ、高速通信に対応できます。

また、SI－40のDTE／DCE仕様をスライドスイッチで切換可能にしたことにより、RS－232C側の接続機器を選びません。

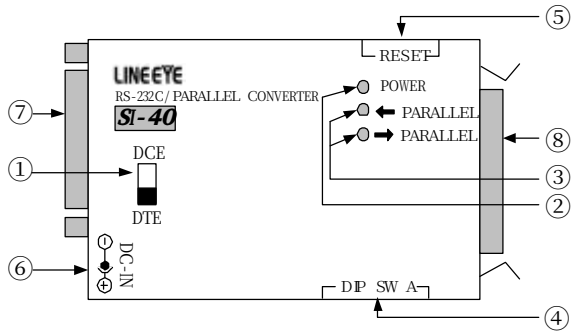
2. 商品構成

開梱時、下記のものがそろっているか確認してください。

●コンバータ本体（SI－40）・・・・・・・・・・・・1台
●ACアダプタ(DC6V 500mA) (VFN-650B)・・・・・・・・・・1個
●取扱説明書（本冊子）・・・・・・・・・・・・・・1部
●お客様登録用カード・・・・・・・・・・・・・・・・・・1通

万一、不足品がありました場合には、お買いあげの販売店または当社までご連絡ください。

3. 各部の説明



①DTE/DCE切換ｽｲｯﾁ　本機のRS-232Cコネクタの入出力をDTEまたはDCE仕様に切換えます。

②電源用LED　電源投入と同時に点灯します。

③通信方向・ｴﾗｰ表示LED　通信方向を表示します。点滅状態はｴﾗｰの発生したことを示します。

④DIP SW A　ﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄ長、ﾊﾟﾘﾃｨの有無および種類、ﾌﾛｰ制御通信方向、RS-232Cの通信速度の設定を行います。

⑤ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ　CPUのﾘｾｯﾄを行います。

⑥ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰｼﾞｬｯｸ　ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ用ｼﾞｬｯｸです。

⑦RS-232Cｺﾈｸﾀ　D-SUB 25ﾋﾟﾝ(ﾒｽ) ﾐﾘﾈｼﾞ)

*1 ﾋﾟﾝ番号	記号名	入出力*2 DTE/DCE切換SW DCE側	入出力*2 DTE/DCE切換SW DTE側	説明
1	FG	—	—	本機内部でD-SUB 25ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀの金属ｼｪﾙに接続
2	SD	I	O	RS-232CのSD (DTE/DCE切換SWにより入出力切換)
3	RD	O	I	RS-232CのRD (DTE/DCE切換SWにより入出力切換)
4	RS*4	I	O	RS-232CのRS (DTE/DCE切換SWにより入出力切換)
5	CS*4	O	I	RS-232CのCS (DTE/DCE切換SWにより入出力切換)
6	DR	—	—	20番ﾋﾟﾝと本機内部で接続
7	GND	—	—	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ端子
8	CD	—	—	出荷時はN.C (無接続) (内部ｼﾞｬﾝﾊﾟｰﾊﾟﾀｰﾝの結線でDC6Vに3kΩでﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ可能)
9	+5V IN	I	I	このﾋﾟﾝよりDC+5Vを供給することで本機を動作可能*3
20	ER	I	I	6番ﾋﾟﾝと内部接続

*1 この表に記載のないﾋﾟﾝは、空き端子です。

*2 本機から信号を出力する方向を"O"、本機へ入力する方向を"I"とします。

*3 9番ﾋﾟﾝより電源を供給する場合は、ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰを接続しないでください。

*4 DIP SW AのSW7がOFFの時は、RS-CS信号線を使用するフロー制御が選択されます。この時、出力側の信号 (DTE/DCE切換スイッチがDCEの時CS、DTEの時RS)は、本機に対して送信されるﾃﾞｰﾀの禁止 (6V以下)・許可 (6V以上)状態を出力します。
また、入力側の信号 (DTE/DCE切換スイッチがDCEの時RS、DTEの時CS)は、本機が送信するﾃﾞｰﾀに対しての禁止 (3V以下)・許可 (3V以上)状態を入力します。

⑧ パラレルコネクタ(ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ36ﾋﾟﾝ(ﾒｽ))

*1 ﾋﾟﾝ番号	信号名	入出力*2 DIP SW A SW8:OFF	入出力*2 DIP SW A SW8:ON	説明
1	$\overline{STB}$	I	O	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ確定 (ｽﾄﾛｰﾌﾞ)信号
2-9	DATA0-DATA7	I	O	8ﾋﾞｯﾄﾊﾟﾗﾚﾙﾃﾞｰﾀ (ﾃﾞｰﾀが1の時、信号ﾚﾍﾞﾙは"H")
10	$\overline{ACK}$	O	I	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ入力完了 (ｱｸﾉﾘｯｼﾞ)信号
11	BUSY	O	I	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ送信禁止 (ﾋﾞｼﾞｰ)信号
12	PE	O	I	本機内部で100Ωにﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ
13	SLCT	O	I	本機内部で4.7kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ
16	GND	—	—	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
19-30	GND	—	—	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
31	$\overline{INIT}$	O	I	本機内部で4.7kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ
32	$\overline{ERROR}$	O	I	本機内部で4.7kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ
33	GND	—	—	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
35・36	PULL	O	I	本機内部で4.7kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ

*1 この表に記載のないﾋﾟﾝ番号は空き端子です。

*2 本機から電流を出力する方向を"O"、本機へ電流を入力する方向を"I"とします。

4. ディップスイッチ（DIP SW A）

DIP SW A（8連）により通信状態の設定を行います。設定項目は次の4点でスイッチの関係を表で示します。

■DIP SW No.1-3は通信速度を設定します。

SW No.			RS-232Cの通信速度 (bps)
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	115.2K
ON	OFF	OFF	600
OFF	ON	OFF	1200
ON	ON	OFF	2400
OFF	OFF	ON	4800
ON	OFF	ON	9600
OFF	ON	ON	19200
ON	ON	ON	38400

■DIP SW No.4はﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄ長を設定します。

SW No.4	OFF	ON
ﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄ長	8bits	7bits

■DIP SW No.5はﾊﾟﾘﾃｨﾋﾞｯﾄの有無およびｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄを設定します。

SW No.5	OFF	ON
ﾊﾟﾘﾃｨ	無	有
ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	2bits	1bit

■DIP SW No.6はﾊﾟﾘﾃｨﾋﾞｯﾄの種類を設定します。

SW No.6	OFF	ON
ﾊﾟﾘﾃｨの種類	EVEN（偶数）	ODD（奇数）

■DIP SW No.7はフロー制御を選択します。

SW No.7	OFF	ON
フロー制御	RTS-CTS（制御線）	XON-XOFF（ｷｬﾗｸﾀｰ）

■DIP SW No.8は通信方向を設定します。

SW No.8	OFF	ON
通信方向	ﾊﾟﾗﾚﾙ→ｼﾘｱﾙ	ｼﾘｱﾙ→ﾊﾟﾗﾚﾙ

注：通信の設定を変更するときは、SI-40への送受信を停止し、設定後ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁを押すか、一旦電源を切って再度電源を入れてください。また、本機背面に仕様ﾗﾍﾞﾙが貼ってありますので、あわせてご利用ください。

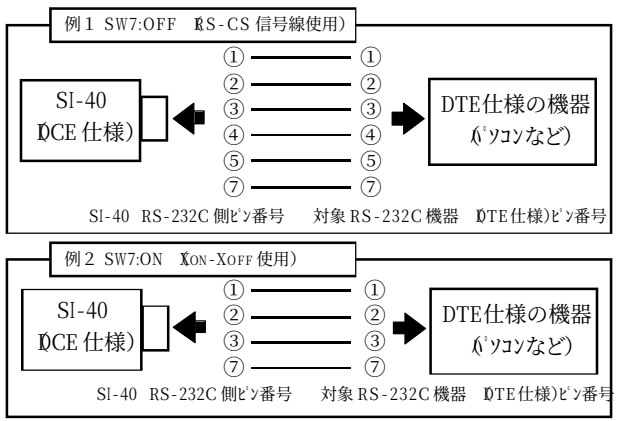
5.接続方法

■ｼﾘｱﾙﾎﾟｰﾄ（RS-232C側）

接続する機器のRS-232Cｺﾈｸﾀ信号ﾋﾟﾝの入出力仕様をよく確認の上、RS-232Cｹｰﾌﾞﾙで接続してください。

例）SI-40のD-SUB25ﾋﾟﾝｺﾈｸﾀ（RS-232C側）のﾋﾟﾝ配置と接続対象機器との信号名が一致するように接続します。
対象機器がDTE仕様の場合、DTE/DCE切換スイッチをDCE側に、DCE仕様の場合DTE側に設定します。

◆DIP SW AのSW7（ﾌﾛｰ制御）の設定により、2つの接続方法があります。



■ﾊﾟﾗﾚﾙﾎﾟｰﾄ側

接続する機器と信号名が一致するように中継ｹｰﾌﾞﾙなどを用いて接続します。

■電源

●付属のACｱﾀﾞﾌﾟﾀを接続します。

●RS-232Cｺﾈｸﾀの9番ﾋﾟﾝよりDC+5V（約400mA程度）を供給して動作させる場合は、ACｱﾀﾞﾌﾟﾀは不要です。

（ACｱﾀﾞﾌﾟﾀは使用しないでください。）

6.動作

●電源投入と同時に電源用LEDおよびDIP SW AのSW8で設定された通信方向（ｼﾘｱﾙ→ﾊﾟﾗﾚﾙ、ﾊﾟﾗﾚﾙ→ｼﾘｱﾙ）を示すLEDが点灯します。
●本機のバッファは約80バイト用意されています。
●ﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄ長が7ﾋﾞｯﾄのﾃﾞｰﾀがｼﾘｱﾙ側より入力された場合、ﾊﾟﾗﾚﾙ側はDATA7を”0”として出力します。
●SI-40は、”ﾊﾟﾘﾃｨ有”を選択した場合、ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ”1”を、”ﾊﾟﾘﾃｨ無”を選択した場合、ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ”2”を自動的に選択します。
●通信方向を示すLEDはSI-40のﾊﾞｯﾌｧのｵｰﾊﾞﾌﾛｰまたは設定ﾃﾞｰﾀのﾊﾟﾘﾃｨｴﾗｰが生じた場合に点滅を始めます。このような状態でもSI-40は送受信を続けています。
●点滅を始めたLEDは、ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁを押すか、電源を切ることによってのみ元の状態に戻ります。この時ﾊﾞｯﾌｧ内ﾃﾞｰﾀは全て消去されますのでご注意ください。

7.フロー制御の説明

ｼﾘｱﾙﾎﾟｰﾄ側は2つのﾌﾛｰ制御をｻﾎﾟｰﾄしています。

■DIP SW AのSW8がONの場合（ｼﾘｱﾙ側よりﾃﾞｰﾀを入力する場合）
本機のﾊﾞｯﾌｧ容量の3/4までﾃﾞｰﾀが入力されると送信禁止信号を対象機器に送ります。ﾊﾞｯﾌｧﾃﾞｰﾀが1/4になると送信許可信号を対象機器に送ります。

■送信許可信号および送信禁止信号はDIP SW Aの SW7 状態により下記の通りです。

SW No.7	ON	OFF
ﾌﾛｰ制御方式	XON-XOFF	RS-CS
送信許可信号	XON(11H)のSD*より送信	RS*制御線を+5V以上にする
送信禁止信号	XOFF (13H)のSD*より送信	RS*制御線を-5V以下にする

*SDは、SI-40がDCE仕様時3番ﾋﾟﾝ、DTE仕様時2番ﾋﾟﾝより出力されます。
*RSは、SI-40がDCE仕様時5番ﾋﾟﾝ、DTE仕様時4番ﾋﾟﾝより出力されます。

■DIP SW AのSW8がOFFの場合（ｼﾘｱﾙ側よりﾃﾞｰﾀを出力する場合）
対象機器から送信禁止信号を受け付けると、本機はﾃﾞｰﾀの送信を送信許可信号を受け付けるまで、停止します。

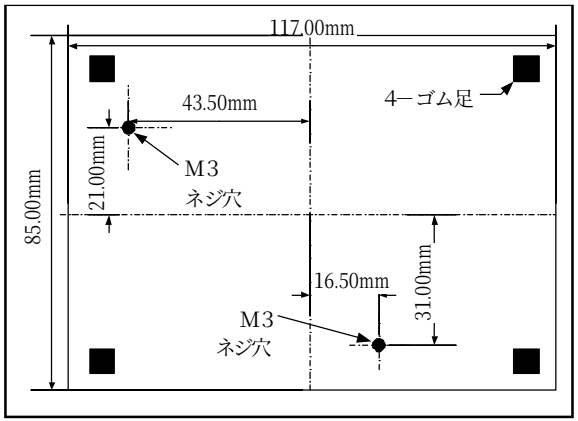
■送信許可信号および送信禁止信号はDIP SW Aの SW7 状態により下記の通りです。

SW No.7	ON	OFF
ﾌﾛｰ制御方式	XON-XOFF	RS-CS
送信許可信号	XON(11H)のRD*より受信	CS*制御線が+5V以上の時
送信禁止信号	XOFF (13H)のRD*より受信	CS*制御線が-5V以下の時

*RDは、SI-40がDCE仕様時2番ﾋﾟﾝ、DTE仕様時3番ﾋﾟﾝより入力されます。
*CSは、SI-40がDCE仕様時4番ﾋﾟﾝ、DTE仕様時5番ﾋﾟﾝより入力されます。

8. 取り付け穴

SI-40は、背面に本体固定用のM3ネジ穴（2ヶ）をもうけています。
本機を固定して使用する場合にご利用ください。



注 ﾎﾞﾄﾑｹｰｽ表面より**4mm 以内**で固定するようにしてください。 それ以上 SI-40 内にﾋﾞｽが進入した場合、 内部の基板を破損するおそれがあります。 また、 取り付け穴上に仕様ﾗﾍﾞﾙが張られていますので、 取り付け穴使用時は剥がしてご利用ください。

9. 仕様

■ﾃﾞｰﾀ転送速度	MAX 115.2kbps
■変換ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	ﾊﾟﾗﾚﾙ（ｾﾝﾄﾛﾆｸｽ社準拠仕様）
	⇔RS-232C
■ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ	ﾌﾟｯｼｭﾎﾞﾀﾝ式ｽｲｯﾁ
■ﾃﾞｰﾀ状態表示	ﾃﾞｰﾀ方向、ｴﾗｰ表示 LED
■ｺﾈｸﾀ形状	ﾊﾟﾗﾚﾙ ：ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ 36ﾋﾟﾝ（ﾒｽ）
	ｼﾘｱﾙ ：D-SUB 25(ﾒｽ)ﾐﾘﾈｼﾞ
■電源	付属 ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ
	またはRS-232Cｺﾈｸﾀの 9番ﾋﾟﾝより供給
■動作温度、湿度	0～40℃、10～80%RH(結露無きこと)
■保存温度、湿度	-20～80℃、10～90%RH(結露無きこと)
■寸法	117(W)×85(D)×26.5(H)mm　突起物除く）
■本体重量	約 340g

8.保証 ・アフターサービス

■保証

●本製品の保証期間は、お買いあげ日より1年間です。
但し、保証期間中であっても、次の場合は有償となります。

1. 誤ったご使用による故障、 または損傷
2. 天災地変、公害、煙害、ガス害、異常電圧などによって生じた故障や損傷。
3. 使用者によって改造が行われたもの
4. 消耗品を取り替える場合

●修理の際は、必ず製品本体と付属品一式を、お客様がお買いあげの販売店に返送していただくことを原則と致します。

●当社製品のご使用による一切の損害責任は負いかねます。

■アフターサービス

●保証期間経過後の修理は、修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。

●修理のご依頼は、お買いあげの販売店または当社にご相談ください。その際に、次のことをお知らせください。

・型名　・故障の状態　・購入年月日　・製品のロット番号

Memo